Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра материаловедения в машиностроении

Паспорт зачета

по дисциплине «Технология конструкционных материалов», 4 семестр

1. Методика оценки

Зачет по курсу «Технология конструкционных материалов» в 4 семестре направлен на проверку теоретических знаний и практических навыков студентов в ходе освоения дисциплины. Допуск на зачет осуществляется в случае выполнения студентом всей программы курса. В случае, если студент в течение семестра не выполнил и не защитил РГЗ и лабораторные работы, на зачет он не допускается. Зачет проводится в тестовой форме в системе dispase. Вопросы для зачета формируются по каждому из пройденных разделов. Тест к зачету состоит из 20 вопросов, каждый из которых оценивается в 1 балл. Дисциплина считается освоенной, если студент на зачете набирает не менее 10 баллов.

2. Критерии оценки

- Оценка за зачет формируется из баллов, набранных студентов при ответе на тестовые вопросы. Ниже приведена таблица соответствия набранных баллов и оценки.
- *5-9 баллов - о*твет на тест считается **неудовлетворительным**.
- *10-14 баллов - о*твет на тест засчитывается на **пороговом** уровне.
- *15-19 баллов - о*твет на тест засчитывается на **базовом** уровне.
- *20 баллов - о*твет на тест засчитывается на **продвинутом** уровне.

3. Шкала оценки

Для оценки достижений студентов в ходе изучения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система. Суммарный рейтинг студента в баллах за семестр складывается из оценки его деятельности в течение семестра и оценки, полученной на зачете в соотношении 80:20. Таким образом, максимальный балл, который может набрать студент в ходе изучения дисциплины в целом, равен 100. Максимальный балл проставляется за качественное и своевременное выполнение работ и требований к ним по всем видам деятельности студентов.

Правила выставления оценки деятельности студента в семестре

Студент, выполнивший все лабораторные работы, РГЗ и набравший за 7 семестр в сумме не менее 40 баллов, допускается к зачету.

Количество баллов, набранное студентом в течение семестра, суммируется в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Оценка деятельности студента в течение семестра

Вид деятельности	Количество занятий	Количество баллов за 1 занятие	Сумма баллов, мин.-мак.
5 семестр			
Лекции	18	1	**9-18**
Лабораторная работа	4	от 2 до 5	**8-20**
РГЗ	-	от 42 до 5	**5-42**
Зачет			**10-20**
ИТОГО:			**50-100**

Окончательная оценка по дисциплине суммируется из баллов, заработанных студентом в течение семестра и количества баллов за зачет, и переводится в оценку по 15-уровневой шкале ECTS в соответствии с таблицей 2. Минимальная сумма баллов составляет 50 и соответствует оценке «E».

Таблица 2 - 15-уровневая шкала оценок ECTS

Характеристика работы студента	Диапазон баллов рейтинга	Оценка ECTS	Традиционная (4-уровневая) шкала оценки	
«Отлично» – работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	98-100	A+	отлично	зачтено
	93-97	A		
	90-92	A-		
«Очень хорошо» – работа хорошая, уровень выполнения отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	87-89	B+		
	83-86	B	хорошо	
	80-82	B-		
«Хорошо» – уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	77-79	C+		
	73-76	C		
	70-72	C-	удовлетворительно	
«Удовлетворительно» – уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	67-69	D+		зачтено
	63-66	D		
	60-62	D-		
«Посредственно» – работа слабая, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	50-59	E		

«Неудовлетворительно» (с возможностью пересдачи) – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	25-49	FX	неудовлетворительно	незачтено
«Неудовлетворительно» (без возможности пересдачи) – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	0-24	F		

4. **Вопросы к** зачету **по дисциплине «**Технология конструкционных материалов**»**

1.Что используют для выплавки чугуна в доменных печах?
А. Марганцевые руды, топливо, флюсы
Б. Железные руды, топливо, флюсы
В. Хромовые руды, топливо, флюсы
2.Основным продуктом доменной плавки является
А. Железная руда
Б. Углеродистая сталь
В. Чугун
3. Основным материалом для производства стали является…
А. Передельный чугун
Б. Литейный чугун
В. Мелкоизмельчённая руда
4. Дуговые плавильные печи работают на…
А. Трёхфазной сети
Б. Двухфазной сети
В. Однофазной сети
Г. Высокотемпературной газовой плазме
5. Какие бывают установки непрерывной разливки?
А. Вертикальные
Б. Радиальные
В. Криволинейные
Г. Все выше перечисленные
6. Ёмкость электродуговых печей
А. До 5000 т
Б. До 400 т
В. До 1 т
Г. Свыше 50000 т
7. Основное назначение шлака при индукционной плавке:
А. увеличить тепловые потери металла
Б. уменьшить тепловые потери металла
В. оставить без изменения тепловые свойства металла
8. Слоистые пластики, состоящие из смолы и бумаги, называются
А. Гетинакс
Б. Гуталакс
В. Текстолит
Г. Ламинат
9. Источником тепла при ЭШП является шлаковая ванна. Каким образом ее нагревают?
А. Зажигают электрическую дугу между шлаком и угольным электродом
Б. Пропускают электрический ток между первичным и вторичным слитками
В. Нагревают газовыми горелками
Г. Пропускают электрический ток между тремя графитовыми электродами
10. Чем при плавке в электронно-лучевых печах осуществляют нагрев металла?
А. Электронной пушкой
Б. Электронным прожектором
В. Одновременно электрической дугой и инфракрасным излучением

Г. Бетатроном

11. Легированные стали бывают …

А. Только спокойные

Б. Кипящие

В. Полуспокойные

Г. Все варианты верны

12. Материал, загружаемый в плавильную печь для образования легкоплавкого соединения с пустой породой руды, называют

А. Футеровкой

Б. Флюсом

В. Шихтой

13. К способам повышения качества сплавов относятся:

А. Обработка металла синтетическим шлаком

Б. Вакуумная дегазация стали

В. Электродуговой переплав

Г. Вакуумирование в ковше

Д. Все выше перечисленное

14. Ликвация – неоднородность сечения по:

А. Химическому составу

Б. Структуре

В. Магнитным свойствам

Г. Электросопротивлению

15. Слитки отлитые каким способом могут быть прокатаны на сортовых станах, минуя блюминг и слябинг?

А. В изложницы сверху

Б. Сифоном в изложницы

В. Непрерывной разливкой стали

16. Основной способ производства Al:

А. Электролитический

Б. Пирометаллургический

В. Способ хромирования

Г. Восстановление из руды металлическим Na

17. Электролитическая медь…

А. Содержит мало примесей

Б. Содержит много примесей

В. Не содержит примесей

18. Самый распространённый в литосфере металл:

А. Cu

Б. Ni

В. Al

19. Что является исходной заготовкой для начальных процессов ОМД (прокатки, прессования)?

А. Слиток

Б. Лист металла

В. Проволока

20. Чугун – сплав на основе железа, где углерода более

А. 2,14 %

Б. 1,4%

В. 4,3%

21. Ковкий чугун

А. Хорошо куётся

Б. По сравнению с серым чугуном пластичнее

В. По сравнению с серым чугуном менее пластичен

22. трубы можно производить с помощью (допишите)

А. Сварки

Б. Пайки

В. Литья

Г. Волочения

Д. Прессование

Е.?

23. Недостатком ковки является, по сравнению с литьем в песчано-глинистые формы:

А. Высокая материалоемкость

Б. Более сложное и дорогое оборудование

В. Низкая прочность изделий

24. Каким видом обработки металла давлением получают самый сложный сортамент профилей?
А. Прессованием
Б. Волочением
В. Прокаткой
25. Износ инструмента уменьшают применением специальных смазок; при прессовании труднодеформируемых сталей и сплавов используют:
А. Жидкое стекло со специальными свойствами
Б. Масло со специальными свойствами
В. Песок со специальными свойствами
26. Какое из утверждений неверно для горячей деформации?
А. Пластичность металла выше, чем при холодной деформации
Б. Окисление заготовки ускоряется
В. Рекристаллизация происходит одновременно с деформацией
Г. Все утверждения верны
27. Пробивка является…
А. Формоизменяющей операцией
Б. Разделительной операцией
В. Варианты А и Б не соответствуют сущности пробивки
28. При вытяжке с утонением стенки зазор между пуансоном и матрицей должен быть:
А. Больше толщины стенки
Б. Меньше толщины стенки
В. Равным толщине стенки
29. Производство порошков бывает (допишите):
А. механическое
Б. ?
В. прямым восстановлением из оксидов
30. Резины делятся на
А. Латексы и шинные резины
Б. Мягкие резины и эбониты
В. Черные и светлые резины
31. Назовите основной недостаток получения изделий методом прессования с обратным истечением металла?
А. Повышенный расход металла на единицу изделия из-за существенных потерь в виде пресс-остатка
Б. Неравномерность механических и других свойств по длине и поперечному сечению изделия
В. Высокая стоимость прессового инструмента
Г. Сокращенный сортамент получаемых изделий
32. Электрошлаковый переплав приводит к…
А. снижению количества серы и фосфора
Б. уменьшению размера зерна
В. повышению жаростойкости
Г. улучшению обрабатываемости резанием
33. Как называются стальные полосы для производства сварных труб?
А. штрипсы
Б. типсы
В. клипсы
Г. шпильки
34. Многократно используемая металлическая литейная форма называется кокиль
А. опока
Б. модель
В. отливка
35. Как называется обработка металлов давлением, заключающаяся в протягивании прутка через отверстие, выходные размеры которого меньше, чем исходное сечение прутка?
А. волочение
Б. прокатка
В. обжим
Г. вытяжка
36. Наиболее крупнозернистая структура в сварном соединении образуется
А. в зоне перегрева
Б. в зоне сплавления
В. в зоне синеломкости
Г. в зоне перекристаллизации
37. Что является исходным материалом при производстве сортового металла?
А. блюмы и заготовки, получаемые прокаткой и на машинах непрерывной разливки стали

Б. блюмы и слябы
В. слитки и заготовки, получаемые прокаткой и на машинах непрерывной разливки стали
Г. катанка диаметром до 9 мм

38. Какие стали трудно выплавлять в кислородных конвертерах?
А. стали, содержащие легкоокисляющиеся легирующие элементы
Б. низколегированные стали
В. кипящие и полуспокойные стали
Г. конструкционные стали

39. Какой инструмент служит для реализации операции осадки?
А. бойки
Б. штампы
В. молот
Г. оправка

40. Лучшую свариваемость имеет сталь марки
А. 10
Б. 45Г
В. У10
Г. 50

41. В индукционных печах с основной футеровкой можно выплавлять
А. высококачественные легированные стали
Б. только стали обыкновенного качества
В. чугуны
Г. стали и сплавы любого состава

42. Как называется процесс восстановления оксидов железа твердым углеродом в доменных печах?
А. прямой
Б. первичный
В. вторичный
Г. косвенный

43. Электролитический способ применяется для получения
А. алюминия
Б. железа
В. титана
Г. меди

44. Какой огнеупорный материал относится к основному?
А. магнезитовый кирпич
Б. динасовый кирпич
В. кварцеглинистый кирпич
Г. шамотный кирпич

45. Разновидностью осадки является
А. высадка
Б. разгонка
В. прошивка
Г. подгонка

46. Исходным материалом при производстве блюмов и слябов является
А. слитки
Б. катанка
В. горячекатанные листы
Г. кованные и прессованные заготовки

47. Преимуществом бестигельной зонной плавки по сравнению с тигельной является …
А. отсутствие засорения керамическими частицами
Б. меньшая стоимость
В. возможность использования защитной среды
Г. высокая скорость процесса

48. По какому критерию выбирается сила тока при ручной электродуговой сварке?
А. диаметр и тип металла электрода
Б. длина дуги
В. напряжение дуги
Г. материал сварной конструкции

49. Разовая модель используется при литье
А. по выплавляемым моделям
Б. в парные опоки
В. под давлением

Г. центробежном

50. Самым легким цветным металлом из представленных является ...

А. магний
Б. титан
В. алюминий
Г. медь

51. Нанесение на поверхность металлических листов, проволоки, труб тонкого слоя другого металла или сплава термомеханическим способом называется

А. плакирование
Б. вакуумное напыление
В. лазерная наплавка
Г. сварка трением

52. Для образования отверстия в отливке используют

А. стержень
Б. модель
В. стояк
Г. выпор

53. После цементации проводят

А. закалку и низкий отпуск
Б. закалку и высокий отпуск
В. нормализацию
Г. отжиг

54. Наиболее высокая точность и чистота поверхности обеспечивается:

А. развертыванием
Б. точением
В. сверлением
Г. фрезерованием

55. Какие компоненты входят в состав шлакообразующих покрытий электродов для дуговой сварки?

А. полевой шпат, мел, марганцевая руда
Б. мел, карбонат калия, диоксид титана
В. крахмал, декстрин, целлюлоза
Г. марганец, кремний, титан

56. Какое из утверждений относительно продольной прокатки справедливо?

А. валки вращаются в противоположных направлениях
Б. валки вращаются в одном направлении
В. валки расположены под углом
Г. расстояние между валками больше, чем толщина заготовки

57. Флюсом называют материал, загружаемый в плавильную печь для образования с пустой породой руды...

А. легкоплавкого соединения
Б. тугоплавкого соединения
В. однородного соединения
Г. механической смеси

58. При производстве горячекатаной листовой стали исходным материалом является

А. слябы и в ряде случаев слитки
Б. блюмы
В. только слитки
Г. слябы и блюмы